

## Original - Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

### Neue und bekannte Chironomiden und ihre Metamorphose

von Prof. Dr. J. J. Kieffer, Bitsch und Dr. A. Thienemann, Gotha.

(Mit 58 Abbildungen.)

#### II. Chironomidenmetamorphosen.

Von Dr. A. Thienemann, Münster i. W.

(Mit 41 Abbildungen.)

(Schluss aus Heft 7.)

*Camptocladius* V. d. W.

(Johannsen 1905, p. 259.)

*Camptocladius vitellinus* Kieffer.

(Fig. 30—33.)

Larve: Länge 8 mm. Breite 0,75 mm. Farbe weiss. Nachschieber mit einem einfachen Kranze gelbbrauner, stark gekrümmter Dornen. 4 Analschläuche; darüber zwei ziemlich lange Borsten. Warzen des vorletzten Segmentes gelbbraun chitinisiert, etwas höher als breit mit 2 kurzen Borsten nahe der Basis und 7 langen gelbbraunen Borsten am Ende. Vordere Gehöcker wie gewöhnlich basal mit stark gekrümmten kurzen, distal mit schlanken, geraderen gelbbraunen Dornen besetzt. Die Dornen nicht tief gezähnt, sondern mit feinen, fast borstenartigen Sägezähnen, basal stärker, distal schwächer besetzt. Abdominalsegmente ohne alle Borsten. Kopfkapsel hellgelbbraun, ihr Hinterrand und distales Ende der Mandibeln und des Labiums fast schwarzbraun.

Antennenglieder wie 25 : 5 : 3 : 2 : 1, also Basalglied: Summe der Endglieder wie 25 : 11. Basalglied mit zwei hellen Kreisen (Sinnesorganen). Blasse Borsten vorhanden, die eine reicht bis zum zweiten Drittel des ersten Endgliedes, die andere bis in die Hälfte des vorletzten Gliedes. 2 sitzende Lauterbornsche Organe (von 0,006 mm Länge) auf dem ersten Endglied vorhanden; sie sind bei unserer Art gut zu sehen. Labium stark gekrümmt, mit breitem, in der Mitte eingekerbten und seitlich mit je einer kleinen Kerbe versehenen Mittelzahn, der von dem ersten Seitenzahn jederseits meist etwas überragt wird. 5 Seitenzähne. Auf der Ventralseite zwei vorspringende Leisten. (Fig. 30). Mandibel stumpfdreieckig, mit 4 etwa gleichlangen Zähnen, breiter, zerschlitzer Innenborste, langem blassen Innendorn, 2 Rückenborsten.

Puppe: Länge 6 mm. Prothoralkalnhörner schlauchförmig, an der Basis verengt, distal zugespitzt, besonders gegen das Ende hin mit einzelnen Chitinspitzchen besetzt. (Fig. 31). Abdominalbewaffnung (Fig. 32): Feine analgerichtete Spitzchen stehen dicht auf dem Rücken der Segmente 2—9, auf den Segmenten 4—8 auch auf der Ventralseite. Frei

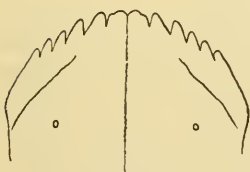


Fig. 30.



Fig. 31.

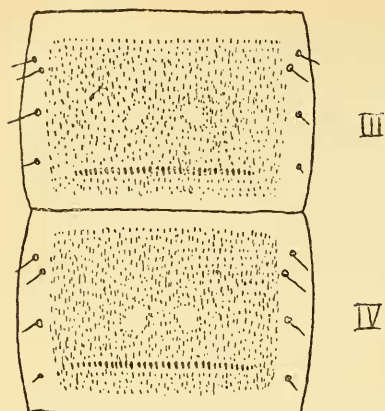


Fig. 32.

Letztes Segment von der Form der imaginalen Genitalanhänge, jederseits mit 3 ziemlich kurzen, etwas gebogenen Borsten, von denen 2 dicht nebeneinander stehen, die dritte darüber, etwas entfernt von den anderen (Fig. 33).

**Vorkommen und Lebensweise:** Am Nordufer der Halbinsel Jasmund auf Rügen findet sich zwischen dem „Schwieserbach“ und dem „Hellgrund“ eine durch das aus dem Steilufer quellende Wasser im Frühjahr tropfnasse Stelle; das dort liegende Laub wird von Eisenockerschlämml überzogen. Die Fauna dieser Stelle setzt sich zusammen aus: Poduriden, der Schnecke *Carychium minimum*, den Larven der Dipteren *Pericoma tristis* Mg. und *Ptychoptera* sp., diversen Käferlarven; dazu kommt der Annelide *Tubifex Nerthus* Michaelsen. Zwischen dem Laube leben frei oder in ganz lose zusammengespinnenen Sandröhren unsere *Camptocladius*larven. Vereinzelt fanden sich — am 13. IV. 06 — auch schon Puppen, ebenfalls in lose zusammengespinnenen Sandgehäusen. Imagines krochen in den nächsten Tagen in den Zuchtgläsern aus. Bei einzelnen Exemplaren wurde die Larvenexuvie nicht ganz abgestreift, sondern blieb auf den letzten Puppensegmenten hängen.

*Metriocnemus* V. d. W.

(Knab 1905, p. 69—73. — Johannsen 1905, p. 306—307.)

*Metriocnemus ruficentris* Kieffer.

(Fig. 34.)

Larve: Nicht bekannt.

Puppe: Länge 3 mm. Prothorakalhörner fehlen. Abdominalsegmente 2—8 nahe dem Hinterrande mit je einer Reihe kurzer, starker, brauner Spitzen. In der vorderen Hälfte der Segmente stehen, besonders medial, feine, dünne Spitzchen. Ausserdem sind die Segmente durch nicht sehr dicht stehende, kurze Spitzchen chagriniert. All diese Anhänge sind analwärts gerichtet. Die Intersegmentalhäute tragen ausser den kurzen Chagrinspitzchen keine Bewaffnung. Das letzte Segment hat die Gestalt der imaginalen Genitalanhänge; von



Fig. 33.

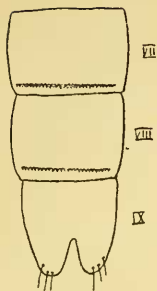


Fig. 34.

oben gesehen zeigt es zwei ovale, durch einen ziemlich tiefen Einschnitt getrennte Loben, deren jeder an der Aussenseite eine Gruppe von 3 starken, mässig langen braunen Borsten trägt. (Fig. 34.) Sonst keinerlei Borsten auf den Abdominalsegmenten vorhanden.

Vorkommen: Reife Puppen und Imagines wurden am 27. III. 06 in einem moorigen Wiesen-graben in der Nähe von Greifswald gefangen. Die Puppen, die schon nahe vor dem Ausschlüpfen standen, schwammen frei im Wasser.

Aus der Gattung *Metriocnemus* ist bisher nur die Metamorphose von *M. knabi* Coquillet. (K n a b 1905, p. 69—73, pl. VI) bekannt. Die Puppen dieser nord-amerikanischen, die Schläuche von *Sarracenia* be-

wohnenden Art lassen sich durch die Bewaffnung des letzten Seg-mentes leicht von unserer europaischen Form unterscheiden:

1. Das letzte Segment trägt jederseits drei mässig lange Borsten *Metriocnemus rufiventris* Kiefler.
2. Das letzte Segment ohne diese Borsten *Metriocnemus knabi* Coquillet.

### c) *Chironomus*-Gruppe

*Tanytarsus* V. d. W.  
(J o h a n n s e n 1905, p. 284 ff.)

*Tanytarsus tenuis* Meig.  
(Fig. 35—40.)

Larve: Länge 5 mm. Farbe weiss. Nachschieber mit stark gekrümmten, hellgelben Dornen, die nicht einen einfachen Kranz bilden, sondern am distal-ventralen Ende in einer hufeisenförmigen Gruppe stehen, sodass alle Spitzen ventralwärts gerichtet sind. 4 Analschläuche. Ueber ihnen 2 Borsten. Warzen des vorletzten Segmentes doppelt so hoch wie breit, mit 6 langen schwarzen Borsten am Ende

und 2 kürzeren nahe der Basis. Vordere Gehhöcker mit gelben, ungesägten Dornen besetzt, die basal kurz und stark gekrümmt, distal lang, schlank und gerade sind. Vereinzelte Borsten sind über die Abdominalsegmente zerstreut. Antennen (Fig. 35) stehen auf hornartigem Höcker. Verhältnis der Glieder wie 50 : 15 : 4 : 3 : 2, dh. Grundglied: Summe der Endglieder wie 2 : 1. Das Grundglied ist etwas gekrümmt; an seiner Basis eine Sinnesgrube, etwas oberhalb der Mitte eine Borste. Neben den Endgliedern entspringt auf dem Grundgliede eine blasse, breite Borste, die etwa so lang wie die drei ersten Endglieder ist. Dicht oberhalb ihrer Basis entspringt auf ihr eine ihr ähnliche, kurze blasse Borste. Auf dem ersten Endgliede neben dem drei letzten Gliedern zwei blasse Schläuche von Länge des 2. + 3. Endgliedes; sie tragen am Ende je ein Lauterborn'sches Organ. Diese Organe sind hier zwar sehr klein (0,004 mm) aber recht deutlich; sie sind kaum breiter als der sie tragende



Fig. 35.

Schlauch, — allerdings ist diese Beschreibung nach Alkoholmaterial angefertigt — und unterscheiden sich dadurch etwas von Lauterborns Fig. 10 (1905, p. 212), der die hier geschilderten Fühler sonst in hohem Masse ähneln. Schon bei verhältnismässig schwacher Vergrösserung (550 X) ist der Sinneskegel und Sinnesstift deutlich zu erkennen. Auch ein kleines, schwanzartiges Spitzchen am distalen Ende des Organes scheint vorhanden. Den „fingerförmigen Fortsatz“ auf dem zweiten Fühlerglied, den Lauterborn abbildet, konnte ich an meinen Tieren



Fig. 36.

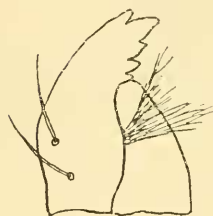


Fig. 37 a.

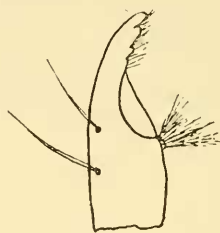


Fig. 37 b.

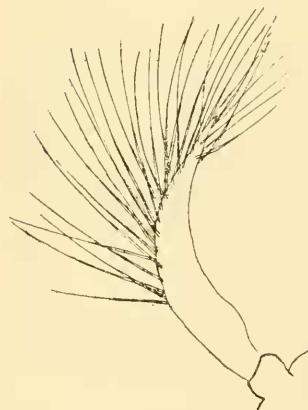


Fig. 38.

endenden Schläuchen gefiedert ist.

Abdominalbewaffnung (Fig. 39):

Segment 2: dorsal mit kleinen Spitzen ziemlich gleichmässig besetzt, die analwärts gerichtet sind, dazwischen einzelne Borsten. Hinterrand des Segmentes mit einer Reihe starker Haken, die oralwärts umgebogen sind.

Segment 3: mit 2 Gruppen von Spitzen, die von vorn nach hinten stark an Länge zunehmen; sie lassen die Medianlinie frei und bilden

nicht sehen. Kopfkapsel und Mundteile braungelb, Zähne des Labiums und der Mandibeln schwarz. Die Mundteile ähneln stark den von Johansen (1905, p. 295) für *Tanytarsus exiguus* Joh. beschriebenen. Maxillen und Epipharynx wie bei *T. exiguus*. Labium (Fig. 36) mit breitem, durch zwei Kerben dreigeteilten Mittelzahn; erster Seitenzahn so lang wie der Mittelzahn, ohne Kerbe (bei *T. exiguus* auch gekerbt). Ferner noch 4 gleichlange, kürzere Seitenzähne vorhanden. Mandibeln (Fig. 37 a und b) stumpfdreieckig. Erster Medianzahn sehr lang, überragt die Spitze der Mandibel beträchtlich, die 3 anderen viel kürzer. 2 Rücken-

borsten, 3 lange, reich gefiederte Innenborsten und ein Kamm feiner Borsten unter den Zähnen vorhanden.

Puppe: Länge 4 mm. Prothorakalhorn (Fig. 38) aus einem blassen Schlauch bestehend, der auf der einen Seite vom zweiten Drittel an, auf der anderen erst kurz vor dem distalen Ende mit blassen, borstenartigen ganz dünnen und spitz

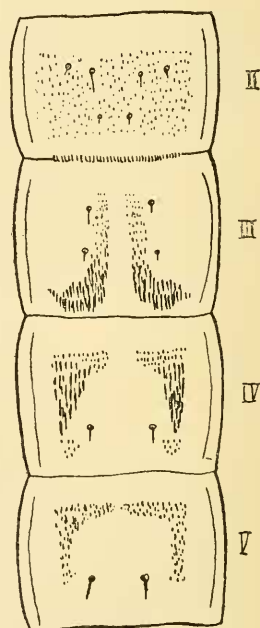


Fig. 39.

nahe dem Hinterrande jederseits eine etwa halbkreisförmige oder halbmond förmige Figur.

Segment 4: ähnliche Spitzen bilden in den 2 ersten Dritteln des Segmentes jederseits der Medianlinie eine etwa dreieckige Figur.

Segment 5: ähnlich bewehrt, wie 4, nur die Spitzen ungefähr gleichgross oder nach hinten an Länge nur wenig zunehmend.

Segment 6 und 7: unbewaffnet.



Segment 8: Hinterecke der Dorsalseite jederseits mit einer Gruppe (Kamm, „comb“) kurzer starker Chitinspitzen (Fig. 40); an den Seiten je 5 Borsten.

Fig. 40.

Segment 9: mit 2 flossenartigen Verbreiterungen, die mit langen dünnen Borsten gesäumt sind.

Blaße schlauchartige Borsten an den Seitenkanten der Segmente scheinen vorhanden, sind aber an dem einzigen zur Verfügung stehenden Praeparate nicht deutlich und bleiben daher unbeschrieben.

Besser als die Beschreibung giebt die Abbildung diese Verhältnisse wieder.

Gehäuse: Die Gehäuse gleichen in hohem Masse den von Ulmer (1903, p. 401) beschriebenen und Fig. 1 abgebildeten Gehäusen aus dem Vogelsberg. Sie sind aus feinen Schlamm- oder Sandteilchen gebaut, etwa 1 cm lang, oral weiter, anal enger; sie sind in ganzer Länge dem Substrate — meist Buchenblättern, die im Wasser liegen — aufgeheftet, doch so, dass das Vorderende etwas von der Unterlage abgehoben ist. Die Röhren selbst sind nicht rund, sondern fünfeckig, auf jeder der in schwacher Spirale die Röhre umziehenden Kanten verläuft eine Rippe, die sich nach vorn über die Mundöffnung hinaus als mehr oder weniger langer fadenförmiger Fortsatz erstreckt. Das ganze Gehäuse ähnelt so einer mit fünf Tentakeln versehenen *Hydra*. In dieser Gehäusen findet auch die Verpuppung statt; ob vor der Verpuppung auch bei unserer Art die „Fangfäden“ beseitigt werden, wie es Lauterborn (1905, p. 216) für eine ähnliche Art aus der Rheinpfalz angiebt, kann ich nicht feststellen.

Ähnliche Gehäuse, mit 2, 3, 4 oder 5 „Fangfäden“, haben schon mehrfach die Aufmerksamkeit der Autoren erregt. vgl. Ulmer 1903, p. 401; 1902, p. 16. Lauterborn 1905, p. 215, 216; Taylor 1905; ferner Johannsen 1905; auch *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* N. F. V. 1906, p. 683.

Vorkommen: Unsere Art stammt aus den „Eislöchern“ bei Sassnitz auf Rügen, sehr starken, kalten (12. V. 06. 7,25° C) Quellen, die zum grössten Teil zur Wasserversorgung von Sassnitz gefasst sind. In dem reichlich neben der Umfassungsmauer hervorsprudelndem Wasser liegt modernes Buchenlaub; als diese Stelle am 12, 13. V. 06 genau untersucht wurde, fanden sich von unserer Art viele Larven und einzelne Puppen, von denen einige in den nächsten Tagen ausschlüpfen; daneben andere, unbestimmbare Chironomidenlarven\*), auch wurmförmige Larven von *Ceratopogon*. Ferner, ausser mancherlei interessanten Entomostraken noch folgende Tiere: *Planaria alpina*, *Limnaea*

\*) z. B. *Tanytus* sp. Auch Larven mit den von Lauterborn 1905, fig. 12 abgebildeten Fühlern fanden sich; sie gehören nach Johannsen (1905, p. 285) zu *Tanytarsus* und zwar in die Verwandtschaft von *T. dives* und *gmundensis*.

*truncatula*, *Pisidium pusillum*, *Gammarus pulex*; Larven von *Nemura marginata*, *Cranoccia irrorata*, *Wormaldia subnigra* (?), *Beraca pullata*, *Tipula* sp., *Dica* sp., *Simulium* sp., *Pedicia rosea*, *Helodes* sp., *Anacaena globulus*.

*Tanytarsus rivulorum* Kieffer.

(Fig. 41.)

Larve: Länge 6 mm. Farbe weiss. Der Bau der Larve unserer Art scheint völlig der gleiche wie bei dem oben beschriebenen *T. tenuis* Mg., anderseits gleicht er auch dem von *T. exiguus*, wie ihn Johannsen (1905, p. 294—296) beschreibt. Es ist mir bis jetzt nicht möglich gewesen, auch nur ein scharfes unterscheidendes Merkmal für die 3 Arten zu finden.

Puppe: Länge 4 mm. Prothorakalhorn ein langer, am Ende zugespitzter Schlauch, der nicht gefiedert, aber mit einzelnen kleinen Spitzchen besetzt ist. Seine Länge gleicht etwa der des ersten Abdominalsegmentes. Abdominalbewaffung. (Fig. 41): Segment 2 nahe dem Hinterrande jederseits der Medianlinie mit einer Gruppe analgerichteter Spitzchen. Der Hinterrand selber trägt in der Mitte eine Reihe oralwärts umgebogener Haken. Segment 2—5 tragen kurz hinter dem Vorderrande auf jeder Seite der Mittellinie je eine runde, braun chitinisierte Fläche, die dicht mit analgerichteten Spitzen besetzt ist. Segment 6 in der oralen Hälfte mit kleinen, nur bei starken Vergrößerung sichtbaren analgerichteten Spitzchen. Vereinzelt kurze Börstchen über alle Segmente zerstreut. Hinterecken von Segment 8 mit einfachem Chitindorn. An den Seiten der Segmente 4—7 lange ganz dünnwandige schlauchartige Borsten und zwar an Segment 4 eine (und 2 gewöhnliche Borsten) an 5 drei, an 6, 7, 8 je vier auf jeder Seite. Letztes

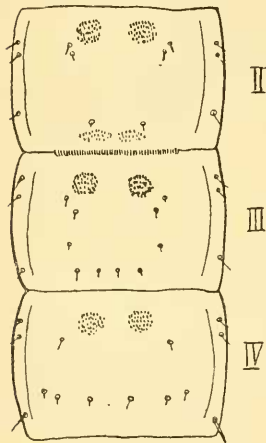


Fig. 41.

Segment flossenartig jederseits verbreitert; jede Flosse mit zahlreichen langen blassen Borsten (vom Charakter der eben beschriebenen) gesäumt. Die Puppe gleicht also bis ins Einzelne der von *T. exiguus* Joh., unterscheidet sich dagegen scharf von der von *T. tenuis* Mg.

Gehäuse, Vorkommen: Gehäuse wie bei *T. tenuis* Mg. Gehäuse mit Larven und Puppen unserer Art fanden sich am 19. III. 06 auf Steinen des Hanshagener Baches (in der Nähe von Greiřswald), eines ziemlich rasch fließenden kühlen Gewässers. Imagines schlüpfen in den Zuchtgläsern schon in den nächsten Tages aus.

*Chironomus* Meig.

(Johannsen 1905, p. 186.)

*Chironomus connectens* Kieffer.

Larve: unbekannt.

Puppe: 4 mm. Am Prothorax jederseits ein Büschel von etwa 10 dünnwandigen, spitz endigenden Kiemenschläuchen. Abdominalbewaffung: Auf Segment 2—6 dicht hinter dem Vorderrande ein

Querband analgerichteter Spitzen. Hinterrand von Segment 2 mit einer Reihe oralwärts umgebogener Haken.

Segment 3 und 4 dicht vor dem Hinterrande mit einem Querband oralgerichteter Spitzen. An den Seiten der Segmente je 2—3 dünnwandige Schlauchborsten. Segment 7 und 8 jederseits mit einem braunen Längsstreifen, der auf Segment 8 mit starkem Chitindorn endet. Dieser Dorn trägt seitlich 3—4 kleinere Chitinspitzen. Letztes Segment mit 2 flossenartigen Erweiterungen, die mit langen dünnwandigen Borsten einreihig besetzt sind. (cf. Johansson 1905, pl. 23, fig. 12.)

Vorkommen: Die Art wurde Ende März und Anfang April bei Greifswald zusammen mit *Trissocladius brevialpis* (vgl. diesen) gesammelt.

#### *Chironomus barbipes* Staeg.

Diese Art ist durch ihr Massenaufreten bemerkenswert. Am 25. V. 05 war die ganze Halbinsel Thiessow und Klein-Zicker (Rügen) buchstäblich bedeckt von den Imagines von *Chironomus barbipes*. Die Kleider, Hände, das Gesicht des durch die Felder schreitenden Wanderers überzogen sich dicht mit den Mücken. Ein Netzzug über die Kräuter und Gräser hin lieferte Hunderte der Tiere. Die Larven leben in den flachen, brackigen Buchten der Ostsee, besonders der Zicker-See. Die Brandung hatte die leeren Puppenhäute in solchen Mengen ausgeworfen, dass die Schilfstengel und Rohrrhalme am Strande bis weit über die Wasseroberfläche hinauf mit den Exuvien beklebt waren. Ein solches massenhaftes Vorkommen einer Dipterenart ist mir bisher noch nicht begegnet.

### Fundorte.

Die in vorstehender Arbeit behandelten Arten aus Rügen, Greifswald, Hamburg und Thüringen wurden entweder in resp. an Bächen und kalten Quellen, Wiesengraben, Wiesentümpeln, Moorgewässern, oder im Brachwasser gefunden.

#### A. Kaltwasserbewohner aus Bächen, Rinnsalen und Quellen:

##### a) der Halbinsel Jasmund auf Rügen:

- Diamesa insignipes* Kieffer
- Trichocladius decipiens* Kieffer
- Dactylocladius pectinatus* Kieffer
- Dactylocladius setiger* Kieffer
- Dactylocladius fuscimanus* Kieffer
- Dactylocladius haesitans* Kieffer
- Camptocladius vitellinus* Kieffer
- Camptocladius tibialis* Kieffer
- Camptocladius brevistylus* Kieffer
- Camptocladius longistylus* Kieffer
- Camptocladius barbicornis* Zett.
- Metriocnemus fuscipes* Kieffer
- Orthocladius Thienemanni* Kieffer
- Tanytarsus tenuis* Meig.

- b) der Umgegend von Greifswald:  
*Tanytarsus ricolorum* Kieffer
- c) Thüringens:  
*Dactylocladius nudipennis* Kieffer  
*Orthocladius Thienemannii* Kieffer
- B. Warmwasserbewohner aus Wiesengraben,  
 -tümpeln und Moorgewässern:
- a) der Halbinsel Jasmund auf Rügen:  
*Diplocladius cultriger* Kieffer  
*Trichocladius sagittalis* Kieffer  
*Psectrocladius ceticus* Kieffer
- b) von Hamburg:  
*Sphaeromyias algarum* Kieffer  
*Psectrocladius ceticus* Kieffer
- c) von Greifswald:  
*Trissocladius brevipalpis* Kieffer  
*Trissocladius brevipalpis* var. *longipennis* Kieffer  
*Trissocladius brevipalpis* var. *ater* Kieffer  
*Trissocladius heteroceris* Kieffer  
*Cricotopus silvestris* Fab.  
*Trichocladius cylindraceus* Kieffer  
*Trichocladius longimanus* Kieffer  
*Psectrocladius psilopterus* Kieffer  
*Metricnemus rufiventris* Kieffer  
*Corynoneura celeripes* Winn.  
*Chironomus connectens* Kieffer
- C. Brackwasserbewohner:  
*Chironomus hirtimanni* Kieffer  
*Chironomus barbipes* Staeg.

#### Literatur.

1776. De Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Vol. 6 p. 388 ff.
1866. Frauenfeld, Zoologische Miscellen. X. — Verh. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien XVI. p. 974.
1898. Gadeau de Kerville, Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 2<sup>e</sup> voyage.
1899. Kieffer, Observations sur le groupe *Chironomus* avec description de quelques espèces nouvelles. — Ann. soc. ent. de France. 68. p. 821 ff.
1900. Miall and Hammond, The structure and life-history of the Harlequin-Fly (*Chironomus*). Oxford.
1902. Ulmer, Ueber die Anpassung einiger Wasserlarven an das Leben in fließenden Gewässern. 1. Jahresbericht d. Hamburg. Lehrervereins f. Naturkunde. p. 16.
1902. J. C. H. de Meijere, Ueber die Prothoracalstigmen der Dipterenpuppen. — Zool. Jahrbücher. Abt. f. Anat. XV.
1903. Taylor, Note on the habits of *Chironomus (Orthocladius) sordidellus*. — Trans. Ent. Soc. London 1903. p. 521—523.
1903. Ulmer, Zur Trichopterenfauna von Hessen. — Allg. Zeit. f. Ent. 8. p. 401—402.
1903. Johannsen, Aquatic Nematoceros Diptera. — New York State Museum Bulletin 68 Entomology 18: Aquatic Insects in New York State.
1904. Lauterborn, Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheines. II. Faunistische und Biologische Notizen. — Pollichia Jahrg. 1904.
1905. Knab, A Chironomid inhabitant of *Sarracenia purpurea*, *Metricnemus knabi* Coq. — Journ. New York Entomol. Soc. XIII. p. 69—73. Pl. VI.



1905. Johannsen, Aquatic Nematoceros Diptera. II. — New York State Museum. Bulletin 86. Entomology 23: May Flies and Midges of New York.
1905. Lauterborn, Zur Kenntnis der Chironomidenlarven. — Zool. Anz. XXIX. p. 207—217.
1905. Taylor, Notice of a Chironomus larva. — Zool. Anzeiger 29. p. 451.
1906. I. Kieffer, Description de nouveaux Diptères Nématocères d'Europe. — Annal. Soc. scient. Bruxelles XXX. 2.
1906. II. Kieffer, Description d'un genre nouveau et de quelques espèces nouvelles de Diptères de l'Amérique du Sud. — Annal. Soc. scient. Bruxelles XXX. 2.
1906. Kieffer und Thienemann, Ueber die Chironomidengattung *Orthocladius*. — Zeit. f. wiss. Insektenbiologie 2. p. 143—156.
1906. Thienemann, *Planaria alpina* auf Rügen und die Eiszeit. — X. Jahrb. d. Geogr. Gesellsch. zu Greifswald.
1907. Thienemann, Die Tierwelt der kalten Bäche und Quellen auf Rügen (nebst einem Beitrag zur Bachfauna von Bornholm). — Mitt. Nat. Vereins f. Neuvorpommern u. Rügen. 38. Jahrg. (1906.)

### Erklärung der Abbildungen.

1. *Sphaeromyas algarum*. Puppe. 4. Abdominalsegment, 3. dorsaler Borstenhöcker. 225:1.
2. *Sphaeromyas algarum*. Puppe. Borstenhöcker des 1. Abdominalsegmentes 225:1.  
3—5 *Corynoneura celeripes*.
3. Larvenantenne 140:1.
4. Larvenlabium 300:1.
5. Larvenmandibel 300:1.
6. *Trissocladius brevipalpis* var. *longipennis*. Larvenmandibel 225:1.
7. *Trissocladius brevipalpis* var. *longipennis*. Larvenlabium 225:1.
8. *Trissocladius heteroceris*. Larve. Mandibel und Labium 450:1.
9. *Trissocladius heteroceris*. Puppe. Prothorakalhorn 100:1.  
10—14 *Cricatopus silvestris*.
10. Larvenantenne 650:1.
11. Larvenlabium 200:1.
12. Larvenmandibel 270:1.
13. Puppe. Prothorakalhorn 100:1.
14. Puppe. Abdominalsegmente II u. III. Rückenbewaffnung. Schematisch.
15. *Orthocladius* sp. Schwarzwald. Larvenlabium 300:1.
16. *Orthocladius* sp. Schwarzwald. Puppenkopf 35:1.  
17—19 *Trichocladius cylindraceus*.
17. Larvenlabium 200:1.
18. Puppe. Prothorakalhorn 200:1.
19. Puppe. Rückenbewaffnung der Abdominalsegmente II—IV. Schema.  
20—23 *Trichocladius longimanus*.
20. Larvenlabium 200:1.
21. Puppe. Prothorakalhorn 200:1.
22. Puppe. Rückenbewaffnung der Abdominalsegmente III—IV. Schema.
23. Puppe. Hinterende 50:1.
24. *Psectrocladius psilopterus* Larvenantenne 300:1.  
25—27 *Dactylocladius fuscimanus*.
25. Larvenexuvie. Labium flachgedrückt 225:1.
26. Larve. Labiumspitze in situ 225:1.
27. Puppe. Rückenbewaffnung der Abdominalsegmente II—IV.
28. *Dactylocladius nudipennis*. Larvenlabium 300:1.
29. *Dactylocladius nudipennis*. Puppe. Rückenbewaffnung von Segment V. Schema.  
30—33 *Camptocladius vitellinus*.
30. Larvenexuvie. Labium 225:1.
31. Puppe. Prothorakalhorn 150:1.
32. Puppe. Rückenbewaffnung von Segment III u. IV. Schema.
33. Puppe. Hinterende von der Seite 70:1.
34. *Metriocnemus ruficentris*. Puppe. Segment VII—IX. Schema.

35—40 *Tanytarsus tenuis*.

35. Larve. Antenne 360:1.  
 36. Larve. Labium 300:1.  
 37 a u. b. Larve. Mandibel 300:1.  
 38. Puppe. Prothorakalhörn 225:1.  
 39. Puppe. Rückenbewaffnung der Segmente II—V. Schema.  
 40. Puppe. „Kamm“ des VIII. Segmentes 300:1.  
 41. *Tanytarsus ricularum*. Rückenbewaffnung der Segmente II—IV. Schema.

## Mein System der Coleopteren.

Von Prof. **H. Kolbe**, Berlin-Gross-Lichterfelde.

(Fortsetzung aus Heft 7.)

bb.

### 10. Familiengruppe der Bostrychoidea.

Tarsen einfach, ohne Sohlenbildung und ohne Sohlenläppchen, an allen Beinpaaren mit 5 Gliedern. Kopf meist geneigt, vom vorstehenden Pronotum bedeckt, auf den unteren Stufen frei vorgestreckt. Antennen grösstenteils mit drei plötzlich verdickten oder verbreiterten, aber voneinander gut unterschiedenen Endgliedern, an den Seiten der Stirn vor den Augen eingefügt (nur bei den Ptiniden auf der Stirn stehend). Vordere Coxen zapfen- oder zylinderförmig vorragend oder kugelig. Hinterste Coxen meistens gefurcht und mit Schenkeldecken. Epimeren des Mesothorax die Coxalgruben berührend und das Abdomen mit 5 bis 7 Sterniten (Lymexyloniden) oder die Epimeren des Mesothorax die Coxalgruben nicht berührend (derivates Verhalten!) und das Abdomen mit 5 Sterniten (die übrigen Familien).

Die *Lymexyloniden* stehen auf Grund des teilweise primitiven Verhaltens des Flügelgeäders und der grossen Anzahl freier Abdominalsternite auf einer so niedrigen Organisationsstufe, dass sie den primordiale Typen der Symphyogastren nahe zu setzen sind. Die *Anobiiden* und *Lyctiden* stammen ohne Zweifel von den *Lymexyloniden* ab, was auch *Lameere* annimmt. Ihnen reihen sich die *Psoiden* und *Bostrychiden* an, welche von den *Anobiiden* durch den ungerandeten Prothorax gut unterschieden sind. Die *Psoiden* haben einen vorgestreckten, freien Kopf, der ihnen eine tiefere Stelle zuweist als die *Bostrychiden* einnehmen, deren Kopf gesenkt steht; sie nähern sich dadurch den *Lymexyloniden*. Die *Ptiniden* sind eine spezialisierte Familie; denn ihre Antennen stehen auf der Stirn, und ihr Prothorax ist ungerandet, da das Notum mit den Pleuren vollständig verschmolzen ist. Es ist aber fraglich, ob sie gerade für die terminalste Familie der *Bostrychoideen* zu halten sind.

- b. Tarsen des ersten und zweiten Beinpaares mit 5,  
 die des dritten Beinpaares mit 4 Gliedern.

### 11. Familiengruppe der Heteromera.

Die *Heteromeren* haben sowohl im Imago- wie im Larvenzustande nähere Beziehungen zu den *Dasyloideen*, *Sternoxien* und *Clavicorniern* als zu irgend einer anderen Familiengruppe. Den Hauptcharakter bildet die Anzahl der Tarsenglieder. Die heteromere Anzahl der Tarsenglieder ist so gesetzmässig, dass keine Ausnahme vorzu-